WOŁYŃSKIE

WIADOMOŚCI TECHNICZNE

Organ Wołyńskiego Stowarzyszenia Techników.

Przedpłata:
kwartalnie . . . 4 zł. 50 gr.
zeszyt pojedyńczy. 1 zł. 50 gr.
Konto P. K. O. № 80613.

Adres Redakcji i Administracji
Łuck, Sienkiewicza 22.
Redaktor przyjmuje:
środy i piątki w lokalu Redakcji od 18—19 w.
i w czwartki od 12—13.

Ceny ogłoszeń:
ogłosz. jednoraz. str. 1/1 80 zł.
" " " 1/2 40 zł.
" " " 1/4 22 zł.
" " " 1/8 16 zł.
" " " 1/16 6 zł.

№ 8 Łuck, dnia 20 sierpnia 1929 r. Rok V

T R E Ś Ć:

Rozbudowa monopolu tytoniowego w Krzemieńcu.

Inż.-arch. S. Sikorski.

Placówka Monopolu Tytoniowego w Krzemieńcu została utworzona w roku 1924 w formie Urzędu Wykupu Tytoniu, zadaniem którego jest szerzyć propagandę uprawy tytoniu wśród miejscowej ludności, wykonywać kontrolę nad tą uprawą, skupywać surowiec tytoniowy od producentów, magazynować go, poddając przytem procesowi fermentacji, a następnie odsortowany już i wysuszony w prasowanych blokach wysyłać do państwowych fabryk, wytwarzających wyroby tytoniowie.

Rejon Krzemienieckiego Urzędu obejmował pierwotnie powiaty: Krzemieniecki, Dubieński, Rówieński, Zdołbunowski i połowę Łuckiego. Obecnie przyłączone są jeszcze powiaty: Włodzimierski, Horochowski i Kostopolski.

W pierwszym zaraz roku operacyjnym 1924 przez Urząd Krzemieniecki przeszło surowca tytoniowego 26.000 kg., w roku następnym 1925 skupiono tytoniu 72.000 kg., w roku 1926 166.000 kg., w roku 1927 256.000 kg, i w roku 1928 407.000 kg.

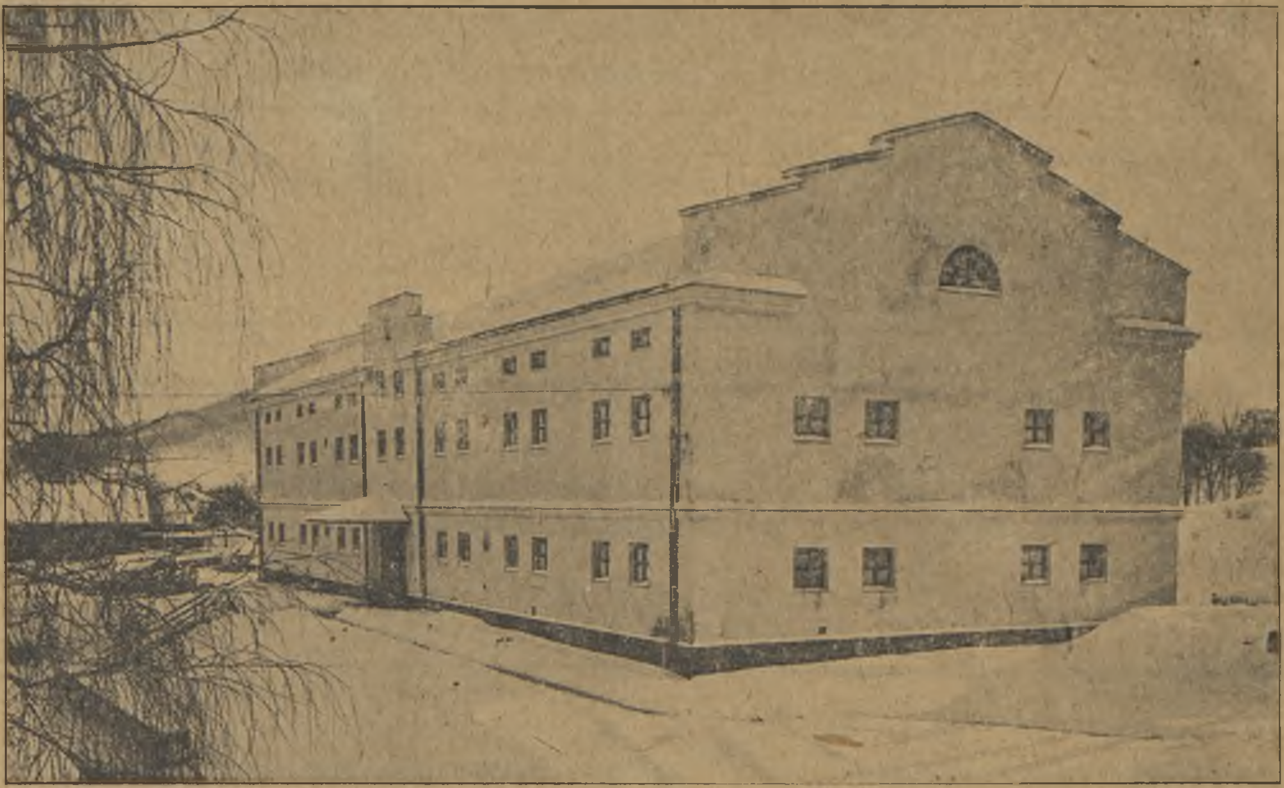
Ten nieustanny i znaczny wzrost ilości skupywanego tytoniu wymagał w ciągu kilku lat corocznie dobudowy nowych magazynów.

Dla pomieszczenia Urzędu Wykupu i jego magazynów w roku 1924, gdy nie istniał jeszcze Państwowy Monopol Spirytusowy, zajęto gmachy a raczej ruiny gmachów, pozostałych po b. Rosyjskim Monopolu Spirytusowym. Z gmachów tych pozostały po wojnie tylko ściany i resztki wiązań dachowych.

W tymże roku 1924 zostały odbudowane budynek administracyjny z mieszkaniami dla urzędników, budynki gospodarcze i część budynku dawniej służącego dla rektyfikacji spirytusu, pod skład tytoniu, oraz wykonano wodociągi i kanalizację lokalną przy budynku administracyjnym. W następnym roku odbudowano pozostałą część budynku rektyfikacyjnego, stróżówkę, stajnię i urządzono chodniki i ogrodzenie.

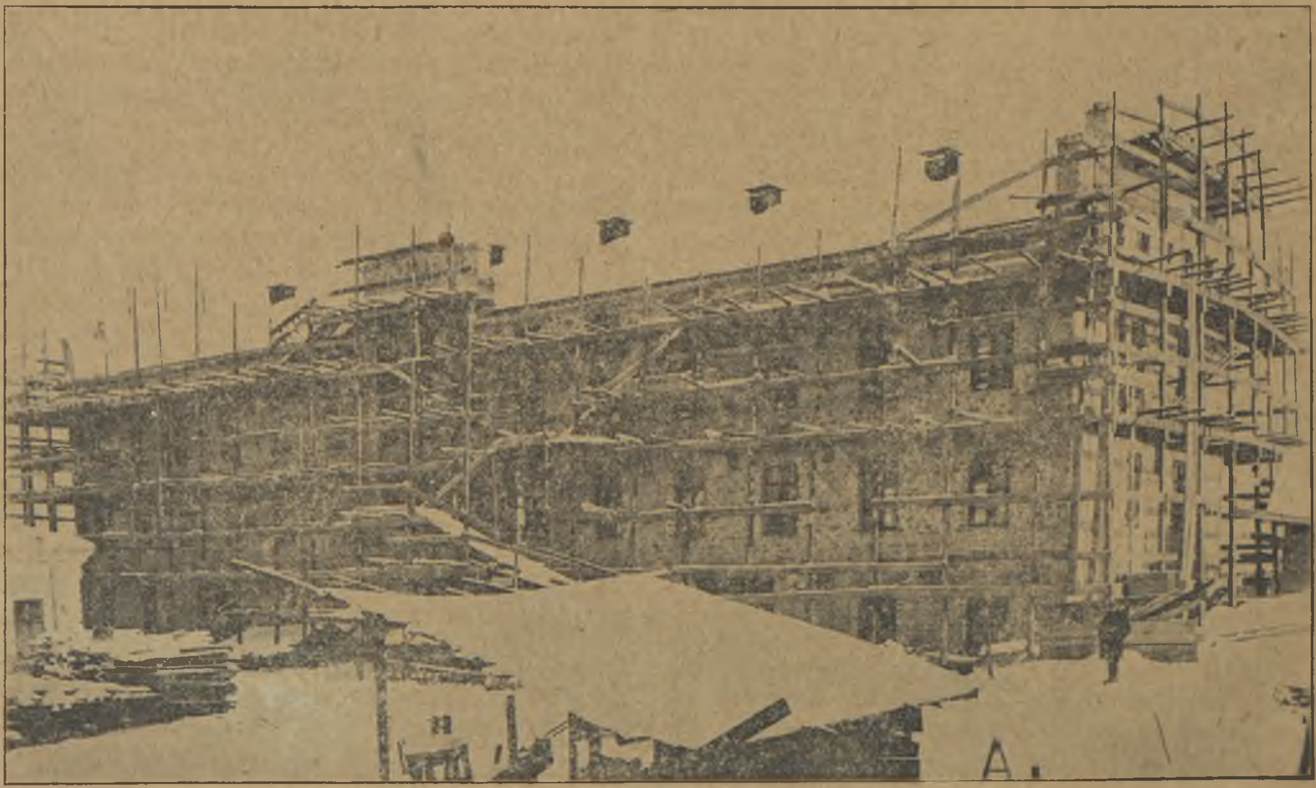
Odbudowany w ten sposób budynek rektyfikacyjny mogący pomieścić w sobie do 100.000 kg. tytoniu, okazał się niedostatecznym już w następnym roku 1926 i w tymże roku został rozpoczęty budową, a w 1927 r. wykończony nowy magazyn fermentacyjny jednopiętrowy z poddaszem, przystosowanem również na skład tytoniu o wymiarach zewnętrznych 41,90 m. × 15.40 m., mogący pomieścić w sobie do 200.000 kg. surowca zaś w roku 1928-ym rozpoczętą została budowa drugiego jeszcze większego magazynu dwupiętrowego również z wysokiem poddaszem o wymiarach zewnętrznycb 48.00m.×13.40m. o pojemności do 300.000 kg. surowca tytoniowego. Budowa tego ostatniego magazynu ma być ukończoną do 1 lipca r. b.

Obydwa nowe magazyny wzniesione są z miejscowego kamienia piaskowca, kryte



Magazyn fermentacyjny przy Urzędzie Wykupu Tytoniu W Krzemieńcu wybudowany w 1926-27 roku.

eternitem. Stropy w pierwszym magazynie drewniane na kolumnach żelbetowych i podciągach żelaznych i w drugim całkowicie żelbetowe na kolumnach żelbetowych.
Wnętrze każdego z magazynów w każdej kondydacji przedstawia jedną tylko dużą salę o wymiarach w pierwszym 40.70m.×14.20m. i w drugim 46.60 m. × 12.00m. Oba magazyny zaopatrzone w windy i w wentylację elektryczną. We wszystkich trzech magazynach w r.b. ma być wykonana instalacja centralnego ogrzewania.



Nowy magazyn fermentacyjny przy Urzędzie Wykupu Tytoniu w Krzemieńcu — w budowie.

Zastosowanie nowych gatunków metali przy budowie mostów i żelaznych konstrukcji*).

Inż. M. Kołmakow.

Od czasu rozpoczęcia druku artykułu niniejszego, kwestja zastosowania w budownictwie żelaznym nowych gatunków stali była tak dokładnie opracowana w Niemczech i tyle ogłoszono w tej kwestji danych różnorodnych,iż wprzód nim pójść dalej, należy czytelników zaznajomić z obecnym stanem tego zagadnienia.

Naprzód należy zauważyć, iż zagranica (Niemcy) rozczarowała się co do stali *StSi*, po wybudowaniu z niej dość znacznej ilości mostów. Stal ta okazała się nie najlepszą z pośród znajdujących się obecnie na rynku, ponieważ ma wiele wad, a jej produkcja spotyka w hutach wiele trudności, niepozwalających na otrzymanie zupełnie jednakowego walcowanego materjału.

Mianowicie cechy wytrzymałości stali *StSi* zależą w silnym stopniu od grubości żelaza walcowanego. Już niewielkie zniżki temperatury w dół od zwykłej temperatury końcowej walcowania, nie dające się uniknąć w praktyce, wyrażają się w nienaturalnem zwiększeniu się granicy płynności. Granica płynności przy grubych uniwersalach w stanie walcowanym leży o okrągło 13 kg/mm² niżej niż przy cienkich. Dla wytrzymałości na rozciąganie istnieje zależność podobna, chociaż nie tak charakterystyczna. Przez żarzenie (glijowanie) normalizujące usuwa się w znacznym stopniu te różnice pomiędzy poszczególnemi grubościami, co jednak może mieć zastosowanie praktyczne tylko wówczas jeśli chodzi o blachy. Postulat jaknajwiększej jednostajności cech materjału, nieodzowny dla wysokich gatunków stali budowlanej, nie zostaje przeto należycie zrealizowany przez stal *StSi*. Pozatem zgodnie z faktami, skonstatowanemi w rozmaitych miejscach, stal *StSi* posiada stosunkowo nieznaczną odporność na korozję (rdzewienie) i tylko z wielką trudnością daje się spawać elektrycznie. Z tego powodu T-wo Niemieckich Dróg Żel. przy opracowaniu w tym roku warunków technicznych dla nowej stali konstrukcyjnej. przestało rekomendować stal *StSi*, a wprowadziło ogólne kryterjum cech niezbędnych dla stali, pozostawiając osiągnięcie tych cech na odpowiedzialność hutownictwa. Stal ta wprowadzona jest pod nazwą *St52*, nazwaną tak od minimalnego oporu na rozerwanie, zawierającego się w granicach od 52 do 62 kg/mm², i minimalną granicą płynności 36 kg/mm, t. j. taka sama jak *StSi*.

Prócz tego postawiono szereg warunków ogólnego charakteru. Stal winna się dobrze spawać za pomocą elektryczności, dobrze wytrzymywać normalną obróbkę mechaniczną i być odporną na rdzewienie. Ostatni warunek jest bardzo modnym nietylko w Niemczech, ale i w Ameryce. Osiąga się ten warunek przez dodanie miedzi, o czem już była wyżej mowa.

„American Society for Testing Materjals" umieściła w różnych miejscowościach Ameryki dużą ilość z zawartością miedzi płyt stalowych gdzie one od r. 1916 znajdują się pod działaniem wpływów atmosferycznych. Co pół roku specjalna komisja ustala na miejscu stopień rdzewienia. Dotychczasowe wyniki badań pokazały, że stosunek trwałości blach zwyczajnych do blach z miedzią wynosi 10 : 15 (strata na wadze od rdzewienia płyt z miedzią była o 50% mniejsza niż u płyt zwyczajnych). Podobne wyniki osiągnięto podczas badań, przeprowadzonych w r. 1914 na jednej z linji kolejowych w Ameryce z 200 wagonami towarowymi, z których połowa była zbudowana ze stali zwyczajnej, zaś druga połowa ze stali z miedzią. Wagony ze stali z miedzianej można było używać w ciągu 15 lat bez kapitalnej naprawy (wymiana blach, nitów i t. p., zaś wagony zbudowane ze stali zwyczajnej służą nie dłużej, jak 10 lat.

Roczną materjalną stratę, powstałą przez rdzewienie żelaza i stali, można określić tylko w przybliżeniu. W samych tylko Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej roczne straty te określane są na 300.000.000 dolarów. Można przypuszczać, że roczne straty, powstałe przez rdzewienie na całej kuli ziemskiej dochodzą do miljarda dolarów.

Wobec tego obecnie zwrócono szczególną uwagę na przeciwdziałanie zniszczenia budowli żelaznych i stalowych przez zastosowanie odpowiednich materjałów.

* * *

Trudności metalurgiczne i inne wady stali *StSi* skłoniły firmę niemiecką Union wespół z Instytutem Badań, istniejącym przy Sp. Akc. Vereinigte Stahlwerke do podjęcia rozległych badań, mających na celu rozwiązanie zagadnienia stali budowlanej. Wynikiem tych wielkich prac jest gatunek stali budowlanej *Union*, stanowiący stop stali słabo nawęglonej z niewielkiemi ilościami miedzi i chromu. Zauważyć należy, że stal budowlana *Union* była stosowana już dotychczas przy licznych konstrukcjach wielkich mostów zamiast *StSi*. Następnie na podstawie dokładnych badań technologicznych nad 150 szarżami, pochodzącemi z pieca Siemens Martena, zostało stwierdzone, co następuje: przy wytapianiu i formowaniu na gorąco stali budowlanej *Union* przestają istnieć te wszystkie trudności, których nie podobna było uniknąć przy *StSi*. Ten postęp metalurgiczny, osiągnięty w porównaniu ze stalą *StSi*, ma doniosłe znaczenie nie tylko pod względem gospodarczym, lecz także ze względu na niezawodne zalety konstrukcji wykonywanych ze stali *Union*. Ten nowy gatunek stali budowlanej wytwarzany jest w dwóch grupach wytrzymałościowych ze względu na różnice potrzeb praktycznych. Może więc być dostarczony — zgodnie z warunkami Kolei Rzeszy niemieckich dla stali *St52* — z wytrzymałością na rozciąganie od 52 do 62 kg/mm² i minimalną granicą płynności 36 kg/mm², lub też stosownie do wymagań konsumentów zagranicznych — z wytrzymałością na

*) Patrz Nr. 6 z r. b.

rozciąganie od 56 do 66 kg/mm² i minimalną granicą płynności 37 kg/mm² aż do największych profili.

Cechy wytrzymałości tej stali, wyprowadzone dla okrągłej liczby 100 szarż zbadanych są następujące: Granicę płynności 36 względnie 37 kg/mm² otrzymuje się nawet przy bardzo grubych profilach i szerokich uniwersalach. Średnio granica ta wynosi około 38 do 39 kg/mm². Wytrzymałość na rozciąganie leży w wyżej oznaczonych granicach i wynosi średnio: przy stali budowlanej *Union I*—54—56 kg/mm², przy stali budowlanej *Union II*—58—60 kg/mm². Wydłużenie średnio wynosi przy stali *Union I*—23%, przy stali *Union II*—21%.

W przeciwstawieniu do stali *StSi* cechy wytrzymałości stali *Union* wykazują wybitnie mniejsze wahania, widoczne bądźto przy porównaniu materjału, pochodzącego z kilku szarż, bądzto w obrębie różnych wymiarów walcowanego materjału, pochodzącego z jednej i tej samej szarży. Obydwa zjawiska należy tłómaczyć w istocie tem, że przy stali *Union* dolna granica temperatury formowania na gorąco wypada o mniej więcej 100° niżej, niż przy stali StSi. Wskutek tego nie dające się uniknąć wahania stopnia przewalcowania i temperatury walcowania oddziaływują na stal *Union* nie w tym samym stopniu, co na stal StSi. Duże belki i szerokie uniwersale ujawniają przy stali Union faktycznie te same cechy wytrzymałości, co i bardzo cienko walcowane kątowniki lub żelazo okrągłe.

Jak już powyżej wyjaśniono, na szczególną uwagę zasługuje przy nowych wysokich gatunkach stali budowlanej ich zachowanie się wobec tak zwanej korozji, t. j. niszczącego działania atmosfery i innych środowisk. Niebezpieczeństwu zmniejszenia się wskutek rdzewienia siły nośnej części konstrukcji, podlegających wysokim napięciom, można zapobiec najprościej przez zwiększenie odporności na korozję, czyli na nagryzanie stali.

Tym sposobem wpływa się zarazem na przedłużenie użytecznego okresu trwania konstrukcji. Odporność stali *Union* podnosi się znacznie wskutek wysokiej zawartości miedzi. Przy próbach rozpuszczania stali *Union* w silnie rozcieńczonych kwasach, stal ta ujawnia tylko 1/9 do 1/12 strat na wadze konstatowanych przy stali *St37*. Dane te zostały potwierdzone doświadczeniami Państwowego Urzędu Badania Materjałów.

Wyższość nowej stali budowlanej przejawia się jednak nie tylko przy próbach na nagryzanie, przy których dąży się do oznaczania ogólnych rozmiarów korozji za pomocą określania strat na wadze, lecz również przy próbach na nagryzanie, wykonywanych na prętach rozrywanych, w których przez miejscowe nagryzanie i pewne zniszczenia wewnętrzne zmniejsza się siła rozrywająca nagryzionego pręta. Zmniejszenie się siły rozrywającej na skutek korozji jest bardzo różne w poszczególnych rodzajach stali budowlanej i przy stali *Union* stanowi najmniejszą wielkość.

Rezultaty korozji, otrzymywane w wodach z zawartością kwasów można tylko z pewnemi przybliżeniami stosować do procesu rdzewienia, zachodzącego w atmosferze. Że jednak wyższość stali *Union* istnieje nawet przy nagryzaniu pod wpływem wody i wilgotnego powietrza, wynika z rezultatów najnowszych badań nad korozją podczas prób na zmęczenia stali. Jeśli jakiś gatunek stali w czasie dokonywania nadnim próby na zmęczenie np. na maszynie do trwałego zginania, zostanie poddany działaniu wody lub wilgotnego powietrza, to jego wytrzymałość trwała będzie zmiejszać się odpowiednio do jego naturalnej odporności na rdzewienie. Przy stali *StSi* bez zawartosci miedzi wytrzymałość trwała podczas prób na zmęczenie przy korozji zmniejsza się z 30 do 17 kg/mm², a więc o 43%, przy *StSi* z zawartością miedzi zmniejsza się o 39%, natomiast przy stali *Union* tylko o 25%. Wytrzymałość na zmęczenie przy korozji wynosi przy stali *Union* o 6 do 8 kg/mm² więcej niż przy stali *StSi*.

Obserwacja procesu rdzewienia wykazuje, że tworzenie się rdzy przy stali *Union* mimo wyższego napięcia zjawia się później, i następnie, że rdza, która się tworzy, pokrywa pręt warstwą bardziej zwartą i bardziej jednolitą, niż przy stali *StSi*. Zalety stali *Union* przy spawaniu zostały sprawdzone doświadczalnie dla wszystkich metod spawania. Przy próbach na rozciąganie, dokonywanych na próbkach spawanych otrzymuje się conajmniej 85% pierwotnej wytrzymałości na rozciąganie i granice płynności przy średniem zmniejszeniu się wydłużenia.

Ponieważ równocześnie wszystkie próby technologiczne, zazwyczaj stosowane przy ocenie dobroci stali — jak próby na zginanie, osadzenie i ścinanie—czynią całkowicie zadość warunkom, można przeto powiedzieć, że stal budowlana *Union* stanowi rzeczywisty postęp w rozwoju zagadnienia wysokich gatunków stali budowlanej. Oszczędności ciężaru i kosztów, dające się osiągnąć przez stosowanie stali *Union*, leżą mniej więcej w granicach tych samych, co i przy stali *StSi*. Dłuższego okresu użytecznego trwania i szeregu dalszych zalet technicznych, obserwowanych przez porównanie ze stalą *StSi*, nie można oczywiście wyrazić rachunkowo. Podług obliczeń Bohny'jego (2 gi Międzynarodowy Kongres Budownictwa Mostowego i Lądowego w Wiedniu, wrzesień 1928) otrzymuje się ostatecznie dla stali *StSi*—a więc tem samem i dla stali *Union* w porównaniu z gatunkami *St37* i *St48*, w zależności od rozpiętości następujące oszczędności, z uwzględnieniem obecnych dodatków do cen stali w Niemczech, oraz zwiększonych kosztów obróbki warsztatowej.

Rozpiętości	Oszczędności kosztów w porówaniu z wykonaniem ze stali: St. 37	St. 48
50 metrów	15 proc.	10 proc.
100 „	18 „	12 „
150 „	21 „	15 „
200 „	25 „	18 „

Dane o stali *Union* zaczerpnięto z artykułu inż. H. Buchholtz'a w czasopiśmie „Die Bautechnik" roku bieżącego. Artykuł ten nosi jednak charakter reklamowy i jako taki podlega krytyce. Ponieważ prócz firmy *Union* i inne znane fabryki niemieckie wypracowały już gatunki stali budowlanej, to jest rzeczą niesporną, że Niemcy wiele działały w sprawie poszukiwań stali budowlanej standartowej. która zamieni dodotychczasowe gatunki stali budowlanej, podobno jak ongiś żelazo zlewne wyparło żelazo spa-

walne. Życzyć by sobie należało, by i nasze hutnictwo wzięło się energicznie do pracy i starało się wypracować gatunek stali budowlanej, najbardziej odpowiedni w naszych warunkach. Ale jak juz było mówione, przy wyborze nowych gatunków niezbędnym jest przyjąć pod uwagę i konkurencję z zagranicą na rynkach innych uprzymysłowionych krajów, sąsiadujących mniej z Polską.

PRZEGLĄD CZASOPISM TECHNICZNYCH.

Spawalne konstrukcje z rur.

(V. D. I. z 24 - 1929 r. Nr. 24).

Od pewnego czasu zwrócono uwagę na możliwości wykorzystania rur dla konstrukcji technicznych; bezpośrednim impulsem w tym kierunku było zapotrzebowanie związane z rozwojem lotnictwa i automobilizmu. Rury w tym dziale techniki spełniły swe zadanie i usprawiedliwiły cel dając nader wytrzymałe a mimo to lekkie pod względem wagi szkielety konstrukcyjne. Ostatniemi czasy zaczęto robić próby z zastosowaniem takich konstrukcji rurowych do budownictwa nadziemnego a w pierwszym rzędzie dla wieżyc i słupów mostowych.

Próby te zostały dokonane zarówno dla konstrukcji wykonanych z rur ciągnionych bez szwu, jak również i dla rur spawalnych ze szwem.

Na korzyść rur spawalnych ze szwem wpłynęła tańsza ich cena rynkowa w porównaniu z takąż ceną rur ciągnionych; dla uzyskania ekonomji w wadze dano pierszeństwo rurom o cieńkich ściankach jednak o dużych średnicach, przyczem spawanie szwów dokonywane było maszynowo za pomocą acetylenu i tlenu.

Pod względem wytrzymałości i oporów konstrukcje wieżowe z rur porównywano z identycznemi konstrukcjami wykonanemi dotychczasowym przyjętym sposobem t. j. z kątowników łączonych na nity. Próby te dokonane zostały w zakładach Berlin-Spandawskich przytem jako podstawę dla obliczeń statycznych przyjęto normy ostatnio uchwalone dn. 1 stycznia 1928 roku przez Związek Niemieckich Elektrotechników dla konstrukcji żelaznych nadziemnych o złączeniach uzyskanych drogą spawania.

W wynikach tych prób uskutecznionych dla wieżyc 6 mtr. wysokich i przy obciążeniu roboczym wierzchołków wynoszącym normalnie 400 kg. okazało się, że deformacje wystąpiły dopiero przy 1400 kg. obciążeniu wierzchołka wieży wykonanej z kątowników nitowanych wówczas gdy dla identycznych wieżyc wykonanych z rur o węzłach i złączeniach konstrukcyjnych spawalnych, moment krytyczny trwałych deformacji nastąpił dopiero przy 1600 kg. obciążenia; a więc wieżyce wykonane z rur okazały się wytrzymalsze od takichże wierzyc zwykłych z kątowników, w których całkowita waga zużytego materjału była dwukrotnie większą od wagi materjału w konstrukcji z rur; również pod względem formy konstrukcyjnej badane wieżyce z kątowników i z rur były identyczne. Na uwagę zasługuje ta okoliczność, że we wszystkich zbadanych wypadkach nie zauważono żadnych uszkodzeń ni pęknięć w węzłach spojeń aczkolwiek dłużyca samej wieży rurowej uległa znacznym wygięciom, przy których w wieżach z kątowników nitowanych już przy mniejszych obciązeniach podczas prób pękały nity bądź rozerwane zostały kątowniki w złączach nitowań.

Z uwagi na powyższe badano specjalnie wytrzymałości węzłów spawanych w konstrukcjah rurowych; dla 14 wypadków o najrozmaitszych sposobach wykonania węzłów spawanych przy rurach o średnicy 2 do 3 i grubości ścianki 3 s/n. w odcinkach 600 s/n. długich gdzie węzeł spawany występował pośrodku, przeprowadzone próby wykazały b. wielką wytrzymałość na sciskanie i wyginanie (powyżej 400 kg.), przyczem okazało się, że najkorzystniejszem przy spawaniu rur jest łączenie ich pod kątem prostym z zachowaniem niezmienionego okrągłego przekroju samych rur łączonych.

W następstwie tych spostrzeżeń dokonano prób z wieżycami 12 metrowej długości, przy roboczym obciążeniu wierzchołka wieżycy wynoszącym 2000 kg. Badania tak wysokich wież musiało być uskutecznione w położeniu poziomem (nie pionowem jak przy wieżach 6 mtr. długości) w sposób specjalny uwzględniający składowe oddziałających sił jak: opory podstawy, ciężar samej wieży, obciążenie normalne robocze wierzchołka, wreszcie obciążenie doświadczalne wytrzymałości. Po szczegóły odsyłamy interesujących się czytelników bezpośrednio do artykułu z d. V. D. I. Nr. 24 b. r.; ograniczamy się do wskazania, że i w tym wypadku osiągnięto znakomite rezultaty na korzyść wieżyc wykonanych z rur z węzłami spawalnemi.

Poniżej przytaczane zestawienia porównawcze wyników prób dokonanych i sprawdzonych urzędowo w czerwcu b. r. w Spandan wykazują jak następuje:

Wieża 6 mtr. wysokości:

Materjał	kątowniki	rury szwejcowane	
Połączenia	nitowane	szwejcowane	
Kostrukcja	pop. przek.	pop. przek.	pop. wprost (ryglowe)
Waga własna G kg.	173	95	124
Kryt. obciąż. B kg.	1400	1600	1350
Stosunek B : G . .	4.23	16.8	10.9
Wykorzyst. mater. .	1	2.7	1.43

Wieża 12 mtr. wysokości:

Materjał	kątowniki	rury szwejsowane
Połączenia	nitowane	szwejsowane
Konstrukcja	poprzeczki przek.	poprzeczki przek.
Waga własna G kg.	331	186
Kryt. obciąż. B kg.	1400	1300
Stosunek B : G . .	4.23	7
Wykorzyst, mater. .	1	1.66

Uwzględniając trudności montażowe przy wysokich wieżach (12 mtr.) rozpatrywano możliwości częściowego montowania zespołów dłużyc wieżowych; wykonane w ten sposób połączenia konstrukcji rurowych w styk przy zastosowaniu odpowiednich połączeń kołnierzowych z blach i po zaszwejsowaniu tychże wraz z rurami we wspólne węzły piętrowe dały również dobre wyniki. Praktycznie dla wieżyc rurowych zespół konstrukcyjny piętrowy o długości 6 mtr. okazuje się najdogodniejszym gdyż nie nastręcza większych trudności przy montażu wysokich wież o zespołach piętrowych.

Reasumując wszystko, należy stwierdzić, że o ile się rozchodzi o taniość konstrukcji, oszczędności materjału, małe obciążenie jednostkowe gruntu, wieże spawalne z rur nie znajdują konkurencji, będąc lżejszemi i misterniejszemi, pod względem wyglądu nie psują krajobrazu, na działanie wiatru dają mniejsze płaszczyzny oporu, a także na wpływy atmosferyczne w pierwszym rzędzie rdzę są nie mniej oporniejsze od wież wykonanych z kątowników, ponieważ przy dokładnym szwejsowaniu nie może przenikać wilgoć do wnętrza rur. *L. Ł.*

Zaopatrzenie osiedli w wodę i jej zużycie w miastach i ośrodkach przemysłowych.

(P/g artykułu Inż. O. Keniga z Magdenburga z V. D. I. Nr. 16 z dnia 20.IV.1929 r.

Wydobycie wody.

Rozwiązanie tego zagadnienia wobec licznych związanych z nim prac przedwstępnych, niezbędnych dla jego zrealizowania i gospodarczej eksplotacji, należy do najtrudniejszych w wodociągarstwie, bardziej łatwem w małych miejscowościach, niż w średnich i wielkich miastach, z gęstym zaludnieniem i wielkim przemyśle.

Podług starej klasyfikacji mamy przy rozważaniu sposobów dostarczania wody trzy główne grupy zasobów wodnych:

1) *wody naziemne*, zarówne naturalne, jak stawy, rzeki i jeziora, tak i sztuczne: cysterny, lub zbiorowiska górskie, stworzone przez tamy w dolinach,
2) źródła *samoczynne*,
3) wody *gruntowe* filtrowane lub nie.

Obecna klasyfikacja rozróżnia jednak tylko dwie grupy:

a) wody *nadziemne* i
b) „ *podziemne*,

gdyż źródła nie są niczem innym, jak wodą gruntową, która naturalnym sposobem wydobyła się na powierzchnię. Oba te czynniki wododajne zależą od ilości wód opadowych, która to ilość zmniejsza się z powiększeniem szerokości geograficznej i oddaleniem od morza a naodwrót zwiększa się z powiększeniem wysokości nad poziomem morza. Należy tu również wliczyć opady śnieżne i uwzględniać je w należytym stosunku, a mianowicie świeże opady, śnieżne grubości 12 m/m dają 1 m/m opadu po roztopieniu, podczas gdy śnieg zleżały tejże grubości daje do 4 m/m opadu.

Przy obliczaniu zasobów wodnych z wód opadowych należy od wysokości opadu odliczyć ilości, stracone przez wyparowanie lub przesiąkanie. Dla wyparowania nie mamy jeszcze dotąd danych porównawczych wolnych od zarzutów, podczas gdy dla przesiąkania istnieją już w naszym rozporządzeniu dostatecznie ugruntowane dane, zwłaszcza, że przez nowoczesne instrumenty pomiarowe i badania, dadzą się dokładnie określić, tak objętościowe nasycenie ziemi wodą, jak i zdolność zatrzymywania wilgoci poszczególnych rodzajów gleby. Nakoniec gra tu pewną rolę i opad skondensowanej pary wodnej z powietrza w ziemi (t. zw. rosa), która obecnie jest przedmiotem wielu badań i doświadczeń.

Bezpośrednie wyużytkowanie opadów atmosferycznych było najdawniejszym systemem zdobycia wody.

Nagromadzenie wody miało i ma jeszcze miejsce w cysternach lub w jednostronnie przegrodzonych kotlinach lub dolinach. Cystern używa jeszcze dziś nie tylko Wschód i pobrzeże morza śródziemnego ale także Szwajcarja i południowe Niemcy, t. j. właściwie tam, gdzie innym sposobem niepodobna jest dostać czystej wody. Cysterny te muszą być pobudowane takiej wielkości, aby mogły pokryć zapotrzebowanie na wodę w okresie bezdeszczowym. Niewłaściwym jest zwyczaj wydobywania wody z cystern wiadrami, należałoby tu posługiwać się pompami. Jeżeli woda z cystern ma być użyta do picia, winna być filtrowana, czy to przez wbudowane do nich filtry nalewowe, czy też przez oddzielne nadziemne filtry zakryte. Dla niezbędnego usunięcia bakterji używa się tu najlepiej chlorek wapna lub Caporit.

Zbiorowiska wodnę kotlinowe.
(Zbiorniki retencyjne).

Coraz bardziej zwiększające się zapotrzebowanie wody i obfitość opadów w wysoko położonych lesistych okolicach górnych, zwróciła uwagę czynników, obowiązanych do troski o aprowizację wodną miast i gmin, na wielkie ilości wód w kotlinach i dolinach górskich.

Wielkość zbiorowisk kotlinowych jest p/g już powyżej zamieszczonych danych zależną od wielkości opadów atmosferycznych i do spływów naturalnych wraz ze zmianami, obserwowanemi w przeciągu czasu conajmniej lat 25—30.

Ponieważ jednak zbiorowiska te służą nie tylko do aprowizacji wodnej, ale także z przyczyn gospodarczych do wytwarzania prądu elektrycznego, do regulacji stanu wód bieżących dla rolnictwa i popędu wodnego, a także jako zabezpieczenie od klęski powodzi, to najprzód przy każdej projektowanej inwestycji wodnogospodarczej należy ściśle określić ilość wody, która będzie pobrana ze zbiornika w poszczególnych miesiącach (a nawet dniach) dla celów zaopatrzenia w wodę, przyczem należy uwzględnić straty na wyparowanie i przesiąkanie, które rocznie wynoszą od 600 do 1000 m/m opadu na jednostkę zwierciadła wód.

Ogólnie przeto poleca się obliczać pojemność zbiorowiska wodnego na 80 do 90% średniego rocznego opadu atmosferycznego, gdyż im większą jest kotlina, tem skuteczniejsze jest pomieszczenie się wód dopływowych, tem większem osadzanie się mętów, tem wyższą klarowność wody, czem gardzić nie należy, z uwagi na dalsze jej zastosowanie.

Wywody powyższe potwierdzają ujemne doświadczenia z małymi zbiorowiskami kotlinowemi, które w latach mało opadowych okazały się suchymi bez wody.

W Ameryce idą w tej kwestji znacznie dalej niż dotychczas byliśmy w Europie przyzwyczajeni. Podczas gdy w Niemczech w dotychczasowych przegrodzeniach kotlinowych nie przekroczono 60 mtr. wysokości tamy, to zagranica ma dzisiaj już wykonane tamy wysokości 100 mtr. i projektuje zagrody murowane wysokości 200 i więcej metrów. Między innemi już i w Niemczech rozpoczęto budowę wielkiego zbiorowiska kotlinowego w Eifel o pojemności 800 miljonów metrów kubicznych i wysokości tamy 106 mtr. Dla przegrodzenia doliny służy albo wał ziemny (grobla), albo mur, który za podstawą swego fundamentu musi mieć opokę. Groblom ziemnym obecnie poświęcają w Niemczech wiele uwagi, a to z powodu, iż wypadają znacznie taniej, niż mury z gruzu, betonu kładzionego lub lanego.

Podczas gdy w Prusach Wschodnich, Gdańsku, na Pomorzu i Śląsku już od lat zastosowano tamy ziemne (groble), dla przegrodzenia kotlin, to obecnie dopiero projektuje się na zachodzie takie przegrodzenia w Sorpe, w Zagłębiu Ruhr'y w Söse, w Zachodnim Harz'u i w Sztutgardzie, jednak nowej konstrukcji. Wysokość tam sięga obecnie 20 mtr., a przy zastosowaniu w Sorpie nowej konstrukcji z jądrem betonowym wysokość jej dosięga 68 mtr. Stok od strony wody winien być wybrukowany lub w miarę możliwości wybetonowany, a stok od strony doliny zadarniowany. Jeżeli się stosuje jądro betonowe, to musi ono być głęboko założone na opoce, dla tego też część murowana winna mieć conajmniej 2 mtr. grubości w płycie fundamentowej i tyleż w ciągu obwodu. W obu wypadkach tamy betonowej czy grobli muszą być oczywiście przewidziane przelewy, główne spusty i studnie wodobiorcze, przyczem korona tamy winna na 2 metry wznosić się wyżej nad najwyższym przewidywanym poziomem wody. Wewnątrz zbiorowiska należy pomieścić rury i kanały odwadniające, w miarę możności dostępne dla kontroli, aby tym sposobem rychło można znaleźć miejsce przecieków i w porę im zapobiec. Aby kanałami odwadniającymi nie osłabiać tamy, zaleca się p/g możności wszystkie urządzenia odprowadzające wodę prowadzić drogą okólną poza zbiorowiskiem kotlinowym, a dla usunięcia zawiesin przy wejściu do kotliny lub przed nim budować mniejsze zbiorniki zwane osadnikami, gdyż dopływy wodne przynoszą z sobą mętny muł, co wyraźnie da się zauważyć po osadzie na brzegach zbiorowisk i tamy. Jeżeli skutkiem różnego ciężaru gatunkowego i różnej temperatury, woda dopływająca układa się warstwami, to może cały zbiornik zmętnieć. Ztąd też pochodzi korzyść jaką przynosi wielkie zbiorowisko kotlinowe, jako zmniejszające ten nieporządany stan zbiorowiska wody do picia. Dlatego też zaleca się, aby dopływy wodne do takich zbiorowisk skierowywać z różnych wysokości i o różnych temperaturach stosownie do głębokości kotliny. W Niemczech podług już istniejących zbiorowisk wysokości te są w granicach 6 do 10 mtr. pod poziomem jego wody, a 1—2 wyżej pięty (płyty fundamentowej) tamy.

(d. c. n.).

W. B.

KRONIKA.

Roboty meljoracyjne w Łucku.

Dnia 8 bm. w lokalu Magistratu m. Łucka odbył się przetarg publiczny na wykonanie pierwszej serji robót meljoracyjnych, zmierzających do osuszenia łąk miejskich na przestrzeni około 70 ha. Roboty tej serji polegają na budowie wału ochronnego długości 2 klm., budowy stacji pomp i na przeprowadzeniu kanałów odpływowych. Do przetargu stanęło 9 firm. Utrzymała się na przetargu firma Klim.

Projekt stałego funduszu drogowego.

W sferach miarodajnych jest obecnie omawiany projekt wprowadzenia w drodze ustawodawczej stałego funduszu drogowego, który miałby na celu dostarczenie niezbędnych sum na utrzymanie, budowę i ulepszenie dróg państwowych i udzielanie na podobne cele zapomóg związkom samorządowym, dla budowy dróg, mających ważne znaczenie dla stosunków komunikacyjnych.

Fundusz ten utworzyłby się z pożyczek, z podatku od pojazdów mechanicznych, podatku od biletów autobusowych, podatku od wozów ciężarowych, podatku pobieranego obecnie od benzyny, przeznaczonej dla wewnętrznej konsumcji, z cła od przywożonych samochodów, opon, dętek i t. p., z grzywien za wykroczenie przeciw przepisom na drogach, z wpływów od reklam na drogach i szosach, jakoteż ze stałej dotacji skarbu na rzecz budowy dróg.

Według przybliżonych obliczeń, fundusz może mieć rocznego wpływu około 135.000.000 zł., co w poważnym stopniu posunęłoby sprawę budowy i ulepszenia dróg w Polsce.

Elektryfikacja Polski w świetle cyfr.

Elektryfikacja naszego kraju znajduje się zaledwe w zaczątkach, mimo wielkich naturalnych zasobów posiadanej przez nas energji cieplnej i wodnej. Częściowo winę ponoszą zaborcy, którzy po macoszemu traktowali należące do nich części Polski, częściowo też rozdzielenie naszego kraju na trzy odrębne części, niezwiązane ze sobą niczem, prócz uczuć narodowych, nie pozwalało na stworzenie jakiegoś ogólnego planu celowej i ekonomicznej elektryfikacji.

Po wskrzeszeniu Polski ogólne problemy elektryfikacji należało odsunąć na dalszy plan, gdyż trzeba było śpiesznie rozwiązać palące zadania, związane z toczącą się jeszcze wojną. organizacją administracji i tp. Po uporaniu się z zawieruchą wojenną przyszła dewaluacja, która uniemożliwiła inwe-

stowanie kapitału w przedsiębiorstwach, obliczonych na dalszą metę. Wreszcie po stabilizacji waluty i ogólnych stosunków ekonomicznych kraju zaczęto pracować nad elektryfikacją.

W r. 1925 stan elektryfikacji w Polsce przedstawiał się następująco: ogółem posiadaliśmy 635 elektrowni (małe zakłady prywatne nie są wliczone), o mocy instalowanej 823.213 KW.. okręgowych zakładów elektrycznych posiadaliśmi 23 o mocy łącznej 170.000 KW. Razem elektrownie miały 30.332 odbiorców z licznikami i 29.909 płacących ryczałtem. Na ogólną ilość 626 miast o 7 miljonach mieszkańców elektrownie posiadało 250 miast o zaludnieniu około 5 miljonów, a 38 miast otrzymało energję z elektrowni okręgowych. Ogółem w energję elektryczną mogło zaopatrywać się 80 procent wszystkich mieszkańców miast, chociaż w rzeczywistości korzystał z niej zaledwie drobny ułamek podanej liczby. Na ogólną liczbę 12.610 gmin wiejskich z zaludnieniem wynoszącem przeszło 20 miljonów, tylko 325 gmin posiadały energię elektryczną z elektrowni własnych (63 gminy), lub też z sieci okręgowej. Tramwaje elektryczne istniały zaledwo w 11 miastach.

Z przytoczonych danych widzimy, że elektryfikacja Polski przedstawiała się bardzo słabo w porównaniu z innemi kulturalnemi krajami. Dla potwierdzenia przytoczymy kilka danych. Liczby podajemy w znacznem zaokrągleniu. Największą ilość energji elektrycznej wytwarzają Stany Zjednoczone A. P. (przeszło 65 miljardów KWh.), potem Niemcy (przeszło 22 mil.), Anglja, Kanada, Włochy, Norwegja, Japonja, Szwajcarja, Rosja, Szwecja i Polska. Na jednego mieszkańca największe zużycie energji elektrycznej przypada w Norwegji (przeszło 2.200 KWh), potem w Kanadzie, Szwajcarji, Szwecji, Stanach Zjednoczonych, Niemczech, Francji, Anglji, Włoszech, Japonji i wreszcie w Polsce (ca 30 KWh).

Terytorjalnie elektryfikacja Polski przedstawia się bardzo niejednolicie. Województwo Śląskie np. nie ustępuje zupełnie nawet najwięcej uprzemysłowionym obszarom Europy zachodniej, natomiast wschodnie połacie kraju są pod względem elektrycznym w zupełnie pierwotnych warunkach.

Możemy ułożyć 5 kolejnych ugrupowań obliczonych według zużycia energji na jednego mieszkańca. Poniżej 2 kilowatgodzin zużywają województwa: Stanisławowskie, Tarnopolskie, Wołyńskie, Poleskie, Nowogródzkie. Pomiędzy 2 a 10 kilowatgodzinami zużywają Wilno, Białystok i Lublin. Trzecią grupę, zużywającą od 10 do 30 kilowatgodzin tworzą: Lwów z obszarem Borysławskiego Zagłębia Naftowego, Pomorze z dobrze rozwiniętem wykorzystaniem energji wodnej oraz bardzo uprzemysłowiony Poznań. Od 50 do 100 kilowatgodzin przypada na Warszawę, Łódź, Kielce z Zagłębiem Dabrowskiem i Kraków z częścą Zagłębia Dąbrowskiego z Krośnieńskiem Zagłębiem Naftowem. Wreszcie do grupy 5 tej należy Śląsk z zużyciem 915 kilowatgodzin na głowę jednego mieszkańca.

Od r. 1925 do chwili obecnej stan ten uległ poprawie, lecz stwierdzić należy, że dużo robót wykonano bez uwzglednienia ogólnego planu elektryfikacji, tylko dla zaspokojenia potrzeb lokalnych i tylko część prac prowadzi się w większym zakresie.

Rozwój dróg bitych w Polsce.

Mimo wzrastającej mechanizacji ruchu kołowego w całym kraju rozwój dróg bitych, utrzymywanych przez gminy miejskie, idzie powoli. Według statystyki w ciągu ostatniego 10-lecia przybyło 1.224.269 km. dróg bitych. Stanowi to około 21 procent ogólnej ilości dróg. Daleko lepiej przedstawia się budowa mostów na drogach bitych. Liczba mostów drewnianych wzrosła o 48 procent. z innych materjałów o 58 proc.

O eksploatacji lasów.

Ministerstwo Rolnictwa przeprowadza akcję, zdążającą do zupełnej likwidacji szeregu koncesji prywatnych na eksploatację lasów państwowych. Jedynie w dyrekcji lwowskiej koncesje nie będą wymówione, przyczem Min. Rolnictwa zwróci baczną uwagę aby właściciele koncesji wypełniali wszystkie warunki umów. Z wyjątkiem okręgu lwowskiego w przeciągu jednego roku Państwo przejmie eksploatację wszystkich lasów. Roczny etat wyrębu dla wszystkich został oznaczony na 7 i pół miljonów metr. sześć.

Z rynku drzewa.

Sytuacja na europejskich rynkach drzewnych przedstawia się obecnie lepiej aniżeli w miesiącach ubiegłych. Bardzo dużym odbiorcą jest rynek angielski, poza tem duże ilości drzewa nabywa Belgja i Holandja. Wywóz z Finlandji, który w pierwszym półroczu 1928 r. wynosił 750.000 standardów, w pierwszym półroczu 1929 r. przekracza 800.000 standardów. Niemniej rentowny dla krajów skandynawskich jest obecnie rynek niemiecki, wskutek konkurencji drewna środkowo-europejskiego. Na rynku niemieckim utrzymują się ceny nizkie, z któremi liczyć się muszą eksporterzy środkowo-europejscy, a więc i Polska. Zdaje się jednak, że i w Niemczech popyt na drzewo wzrośnie, wobec czego konjunktura dla polskiego drzewa się poprawi. Na razie zbyt zagraniczny pozostawia wiele do życzenia. Żywszy popyt daje się zauważyć ze strony Niemiec jedynie na materjał skrzynkowy, materjał budowlany świerkowy i jodłowy, dłużyce świerkowe i jodłowe, celulozę, deski do heblowania i kantówkę budowlaną. W Anglji poszukiwany jest dębowy materjał warsztatowy kolejowy. W materjale dębowym zaznaczyło się większe ożywienie; poszukiwane było drewno kantowe podług wymiarów specjalnych, oraz fryzy.

Nieco korzystniej kształtuje się wywóz do Czechosłowacji i Holandji. Ogółem wywieziono w czerwcu r. b. drzewa i materjałów drzewnych za 49,7 milj. zł., czyli wartość eksportu była o 2 milj. większa, niż w maju r. b. Natomiast w porównaniu z I-szem półroczem 1928 r. nastąpił w pierwszem półroczu r. b. spadek wartości eksportu o 77,5 milj. zł.

W obrocie krajowym trwa stagnacja, wywołana minimalnym ruchem budowlanym, oraz ogólnem przesileniem gospodarczem. Większość budowli wykonywanych przez związki komunalne, oraz budowle państwowe i wojskowe, zostały bądź w całości wstrzymane, bądź też w rozmiarach swoich znacznie ograniczone. Zupełne niemal wstrzymanie kredytów budowlanych przez Bank Gospodarstwa Krajowego, lub niezrealizowanie przyznanych już promes, spowodowało zamarcie ruchu budowlanego. Ceny materjałów drzewnych w obrocie krajowym jakoteż eksportowym pazostały bez zmiany.

Z życia Stowarzyszeń.

Wołyńskiego.

Protokół № 104 z posiedzenia Wydziału Wołyńskiego Stowarzysz. Techn., odbytego w dniu 31 lipca 1929 r.

Obecni kol.: E. Rajewski, jako przewodniczący, członkowie kol.: W. Bielicki, F. Raczyński, O. Romanowicz i J. Siemiątkowski.

Porządek dzienny:

1) przyjęcie nowych członków: przyjęto jednogłośnie inż. Wasyla Hałuszka (Łuck, Al. Bolesława Chrobrego № 33b) i inż. Karola Lipińskiego (Łuck, Szopena 4.)

2) W sprawie lokalu W. S. T. przyjęto do wiadomości umowę zawartą z właścicielką domu p. H. Riazancową.

3) W sprawie działalności Koła Rówieńskiego przy W. S. T. oraz uregulowania zaległych wkładek uchwalono zwrócić się do tegoż, aby zechciało przedstawić sprawozdanie ze swojej działalności za ubiegły okres oraz uregulowało zaległe wkładki członkowskie.

* * *

W dniu 25 maja r. b., Sąd Dyscyplinarny Woł. Stow. Techników rozpatrywał sprawę kol. Grzegorza Pressa, z oskarżenia kol. Morozowa i Rajewskiego. Wyrokiem Sądu Dyscyplinarnego, zapadłym tegoż dnia, kol. Grzegorz Press został uwolniony od zarzutów, stawianych mu przez kol. Morozowa; natomiast z oskarżenia kol. Rajewskiego Sąd uznał kol. Grzegorza Pressa za winnego i postanowił ukarać go pisemnym upomnieniem „za brak dobrej woli ku porozumieniu się z władzami Koła Rówieńskiego przy Woł. Stow. Techników i niepodporządkowanie interesów osobistych interesom Koła".

Poznańskiego.

Na odbytem rocznem walnem zebraniu Stowarzyszenia Techników w Poznaniu wybrano nowy Zarząd w następującym składzie:

A. Bzyl—prezes, Ign. Kaczmarek — wiceprezes, Kaz. Kaczmarek—sekretarz, A. Balcerek — zastępca sekretarza, St. Trawczyński—skarbnik, W. Siedlarek—bibljotekarz, J. Polaszek—gospodarz.

Na delegatów do Związku Polskich Zrzeszeń Technicznych w Warszawie wybrano kolegów Ign. Kaczmarka i St. Trawczyńskiego.

Koła techników w Starachowicach.

Na rok 1929—1930 Zarząd Starachowickiego Koła Techników ukonstytuował się, jak następuje:

Prezes—Raczyński Kazimierz, wiceprezes—Brzostowicz Stanisław, sekretarz—Borek Bolesław, Skarbnik—Witkowski Tadeusz, bibljotekarz Jabłoński Zygmunt, gospodarz—Wakalski Marjan, zastępca—Mrozowski Bronisław.

Ś.p. inż. Jan Olechnowicz.

W dniu 6 maja 1929 r. zakończył życie wytrwały w swej pracy zawodowej na wschodnich rubieżach Rzeczypospolitej, nieznający kompromisu pracownik, ś.p. inż. Jan Olechnowicz.

Urodzony w 1870 r. w Karpiu pow. Bielskiego ziemi Grodzieńskiej, dziecinne lata spędził w rodzinnym majątku „Prószanka" pow. Bielskiego. Śmierć ojca, oraz trudna sytuacja materjalna spowodowały sprzedaż rodzinnego majątku, oraz przerwę w naukach przygotowawczych do wstąpienia do Szkoły Realnej. Będąc pozbawionym możności nauki w szkole ś. p. J. Olechnowicz nie zarzucił jednak książki, lecz w miarę możliwości pogłębiał swe wiadomości. Po zlikwidowaniu gospodarki ś.p. J. Olechnowicz postąpił jako praktykant gospodarski do majątku „Kozietyły" ziemi Warszawskiej. Praktykę pełnił rok, poczem w 1894 r. postąpił do majątku „Zawody" ziemi Piotrkowskiej jako rządca majątku. Nie znajdując zadowolenia w tej pracy, oraz nie mogąc znaleźć posady w Urzędzie, ze względu na stawiane podówczas trudności Polakom, zmuszony był po długiej duchowej rozterce opuścić kraj. W r. 1896 wyjechał na Syberję do Tomska, gdzie otrzymał posadę na Kolei. Pracując zarobkowo w trosce o utrzymanie staruszki matki, jednocześnie się kształcił, by w r. 1903 po złożeniu egzaminu dojrzałości wstąpić do Instytutu Technologicznego w Tomsku. Świadom swych obowiązków Polaka na obczyźnie, prowadził pracę organizacyjną, stojąc na czele Korporacji Litewsko-Polskiej w Tomsku. W r. 1913 po wielu wysiłkach ukończył Wydział Mechaniczny Tomskiego Technologicznego Instytutu i objął posadę inżyniera VIII st. w Tomskiej Dyrekcji Wodnej Komunikacji. W początku 1915 r. zostaje przeniesiony do Kijowskiego Okręgu Komunikacji na stanowisko Kierownika Warsztatów Mechanicznych, które zajmował do chwili powrotu do Polski, w roku 1921. W roku tym On, który tak tęsknił za Krajem, pośpieszył, by po wielu trudach stanąć na wolnej Ziemi Ojczystej.



Ś. p. inż. Jan Olechnowicz.

Po przybyciu do Polski pracował najpierw w Warszawskiej Dyrekcji Dróg Wodnych na stanowisku Naczelnika Zarządu rzeki Bugu-Górnego, skąd został przeniesiony do Dyrekcji Dróg Wodnych w Wilnie i 1 stycznia 1922 r. mianowany Naczelnikiem Zarządu Dróg Wodnych w Pińsku, którym sprężyście i z całkowitym oddaniem się aż do zgonu na powierzonym posterunku kierował.

Niech Mu lekką będzie ta ziemia, na której nie szczędził wysiłku jako zasłużony Pracownik, dobry Obywatel i zacny Człowiek.

List do Redakcji „Woł. Wiadomości Technicznych".

Zważywszy, że sprawa, którą poniżej poruszam, dotyczy i interesować może szerszy ogół czytelników, mających praktycznie do czynienia z przejawami techniki na Wołyniu—tuszę sobie, że Szanowna Redakcja „Woł. Wiad. Techn." użyczy mi gościnnie swych poczytnych łamów.

W dniu 8 bm. w Magistracie m. Łucka odbył się przetarg na wykonanie robót meljoracyjnych, budowę wału ochronnego i t. p. w związku z projektem osuszenia łąk i założeniem bulwarów miejskich nad Styrem w rejonie b. młyna B-ci Pinczuk—Zamek Lubarta, według opracowanego przez inż. Librowicza, Nacz. Oddz. Wodn. Okr. Dyr. Robót Publ. Urz. Woj. Woł.

Do przetargu stanęło ogółem 9 firm miejscowych i zamiejscowych, w tej liczbie i firma, której kierownikiem jestem. W ogłoszeniu przetargowym Magistrat zastrzegł, że w razie niezadawalniających wyników przetargu w dn. 8 bm.—następnego dnia czyli 9 bm. odbędzie się dodatkowo przetarg ustny.

Ponieważ warunki przetargowe dotyczyły objektu niedostatecznie wyjaśnionego, gdyż sam projekt opracowany został nie na podstawie ścisłych i szczegółowych badań geologicznych gruntów, z któremi miało się mieć do czynienia, a także niedostatecznie można było sprecyzować kategorje samych robót, nic więc dziwnego, że firmy, które opierały się tylko na rysunkowym i opisowym projekcie, zmuszone były niejasności, bądź to projektu, bądź samych warunków przetargowych, dotyczących poszczególnych kategorji robót, zastrzedz odnośnemi uwagami.

Podobne zastrzeżenia. raczej uwagi, i firma nasza „Biuro robót technicznych i inżynieryjnych z oddziałem meljoracyjnym — Pietrow, Fajnsztejn — inżynierowie", zmuszona była w ofercie naszej uczynić. Okoliczność ta posłużyła jako powód do całkowitego zignorowania przez Kom. Ofertową Magistratu naszej oferty rzekomo „właśnie dla tych zastrzeżeń". Pomijając słuszne czy płonne obawy komisji przetargowej, jako że dotyczyły one nas jako firmy miejscowej, wskazać zmuszony jestem, powodowany formalistyką bezstronności przetargowej, że nawet oferentowi, stojącemu poza „zastrzeżeniami swobodnego wyboru" w myśl § 21 części II ok. M. R. P. № III|396|26 przysługuje prawo dania wyjaśnień dotyczących zastrzeżeń bądź kalkulacji w wypadku dodatkowego ustnego rozpatrywania ofert pod względem merytorycznym, tem bardziej, że inne firmy, jak np.: a) warszawska firma inż. Stromczyńskiego i & zamieściła zastrzeżenie, że życzy otrzymywać wypłaty za wykonane roboty w postaci weksli trzechmiesięcznych z prolongatami, gdy warunki przetargowe nie przewidują prolongaty, a tylko termin weksli ośmiomiesięczny. Później ta sama firma zastrzegła, że nie odpowiada za działania żywiołowe na budowę wału, jednakowoż ta firma została wezwana do wyjaśnień; b) Firma Klin, której oddana robota przez Komisję, wbrew p. Ib warunków przetargowych technicznych, gdzie zaznaczono było, że „zdjęta darnina w miejscach przeznaczonych pod rezerwy, winna być ponownie ułożona na swe miejsce po ukończeniu robót ziemnych", zamieściła zastrzeżenie: „zasiać trawą te miejsca". Możliwe, że to jest i racjonalne, jednak to jest już zastrzeżenie.

Wobec powyższego firma nasza uważa za absolutnie niesprawiedliwe z jednych i tych samych powodów ofertę jednej firmy odrzucać, a oferty innych firm przyjmować i nawet oddawać im robotę, niezależnie od głównego motywu wysokości oferty.

Nie patrząc na tę okoliczność. że oferta nasza, będąc skalkulowaną na podstawie ścisłej znajomości cen bezpośrednich źródeł na materjały i robociznę, tem samem ujawniała zniżkę około 30.000 zł., w odniesieniu do najbliższej oferty niejakiej firmy „Sz. Klin i Syn"—w rozumowaniu i wywodach kalkulacyjnych Kom. Przetargowej została całkowicie odrzucona.

Na szczególną uwagę i podkreślenie zasługuje ta okoliczność, że Kom Przetargowa wbrew postanowieniom okólnika M. R. P. o trybie przetargów publicznych, takowe swoiście interpretuje, umożliwiając tem samem utrzymywanie się oferty „Sz. Klin i Syn", która na Wołyniu zaczęła od niedawna występować i działać, aczkolwiek rzekomo gros robót, wykonanych przez tą firmę, odnieść należy do czasów jej działalności na terenie Okr. Dyr. Robót Publ. Woj. Poleskiego.

Ponieważ działalność tej firmy nie była i nie jest dostatecznie Wołyniowi znaną, a także, ponieważ z ramienia Okr. Dyr. Robót Publ. Woj. Wołyńskiego występujący inż. Librowicz, jako były Naczelnik Oddziału Wodno-Meljoracyjnego Woj. Poleskiego, a obecnie sprawujący urząd Nacz. Oddziału Wodn. Dyr. Wołyńskiej, podkreślał fachowość firmy „Sz. Klin i Syn", przeto należy sądzić, że przepłacenie tych robót według ceny oferty o 30.000 zł. spowodowane było autorytatywnym zdaniem jednego z członków Komisji Przetargowej.

Dla ścisłości i orjentacji podać do publicznej wiadomości jako obywatel jestem obowiązany, że same warunki płatności robót postawione przez Magistrat m. Łucka, były nader trudne gdyż w miejsce rat gotówkowych zastrzeżone było wydawanie weksli ośmiomiesięcznych, bo przy „urzędowo" liczonym dyskoncie 12 proc. w stosunku rocznym i przy ogólnych kosztach robót, sięgających kwoty około 300.000 zł., wynosi nadpłatę raczej handlowy wzrost kosztów zaprojektowanych do wykonania robót około 24.000 zł., która to suma musi znaleźć pokrycie w budżetach miejskich, co przy obecnych konjunkturach gospodarczych zwłaszcza, przyjmując na uwagę zadłużenia Zarządu m. Łucka, nie jest rzeczą łatwą i nie może być lekkomyślnie traktowaną.

Raczy Redakcja „Woł. Wiad. Techn." przyjąć nasze wyrazy czci i poważania.

Imieniem firmy „Inż. A. Pietrow—L. Fajnsztejn"

Inż. A. Pietrow.

Łuck, dnia 14 sierpnia 1929 r.

Redaktor odpowiedzialny Inż. **E. Rajewski.**
Wydawca: Wydział Wołyńskiego Stow. Techników.